

Manuel d'installation et d'entretien
Système de câblage réduit
Unité d'entrée de la série EX500
EX500-IB1
EX500-IE☐



Consignes de sécurité

Ce manuel et les informations inscrites sur le corps de l'unité contiennent les informations essentielles pour la protection des utilisateurs et de tout autre personne contre d'éventuelles blessures et dommages et, pour assurer une manipulation correcte.
Assurez-vous d'avoir parfaitement compris les définitions des messages suivants (symboles) avant de commencer lire le texte de ce manuel, et suivez toujours les instructions.
Veuillez également lire les manuels d'instructions et autres documentations des machines correspondantes et asurez-vous d'en comprendre le contenu avant l'utilisation.

MESSAGES IMPORTANTS	
Respectez les instructions de ce manuel. Les mots d'avertissement tels que ATTENTION, PRÉCAUTIONS et REMARQUE sont suivis d' informations importantes pour la sécurité qui doivent être soigneusement étudiées.	
⚠ ATTENTION	Indique une situation de danger potentiel qui peut entraîner la mort ou des blessures graves si les instructions ne sont pas suivies.
⚠ PRÉCAUTIONS	Indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner une blessure modérée ou légère.
REMARQUE	Fournit des informations d'aide.

⚠ ATTENTION

Ne démontez pas,
ne modifiez pas (modification de la carte des circuits imprimés y compris) ou ne réparez pas le produit.
Sinon, des blessures ou des dysfonctionnements peuvent survenir.

Ne travaillez pas en dehors de la plage spécifiée.
Sinon, un incendie, un dysfonctionnement ou un endommagement du système de câblage réduit peuvent survenir.
Vérifiez les caractéristiques avant l'utilisation.

N'utilisez pas le produit dans une atmosphère de gaz inflammable/explosif/corrosif.
Sinon, un incendie, une explosion ou de la corrosion peuvent survenir.
Ce système de câblage réduit n'est pas à l'épreuve des explosions.

Pour l'utilisation dans un circuit interlock :
• Installez un système de double interlock en ajoutant un autre type de protection (comme une protection mécanique).
• Contrôlez que le circuit interlock fonctionne normalement.
Sinon, un accident provoqué par un dysfonctionnement peut survenir.

Avant d'effectuer l'entretien :
• Coupez l'alimentation.
• Coupez l'alimentation d'air et purgez l'air comprimé dans le raccordement en l'expulsant dans l'atmosphère.
Sinon, des blessures peuvent survenir.

Consignes de sécurité (suite)

⚠ PRÉCAUTIONS

Réalisez le contrôle du fonctionnement correct une fois l' entretien réalisé.
En cas d'anomalie, si l'unité présente un dysfonctionnement, arrêtez l'opé ration. Sinon, la sécurité ne peut être garantie pour cause d'éventuel dysfonctionnement fortuit.

Prévoyez un raccord à la terre pour améliorer la sécurité et la r ésistance aux bruits du système de câblage réduit.
Prévoyez un raccord à la terre aussi près de l'unité que possible afin de raccourcir la distance pour la masse.

●REMARQUE

Précautions de manipulation
Associez le produit à l'alimentation de courant CC suivante reconnue par la norme UL.

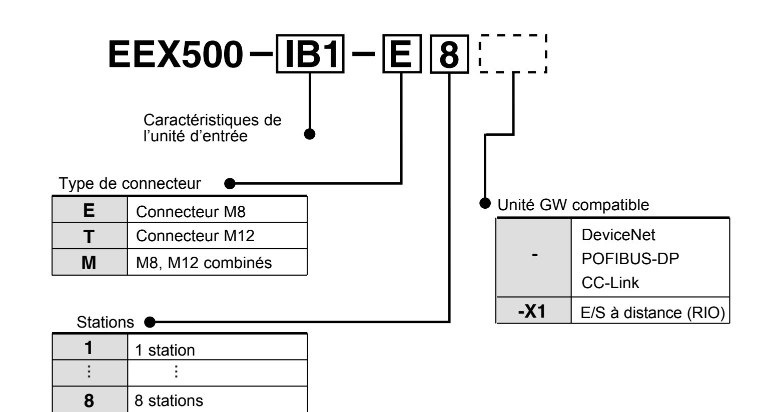
1. Circuit limité de tension/courant compatible avec la norme UL508
   Circuit utilisant la bobine secondaire d'un transformateur isolant qui respecte, en tant que source d'alimentation, les conditions suivantes.
   • Tension maxi (sans charge): 30 Vrms (pic de 42,4V) ou inférieure
   • Courant maxi: (1) 8 A ou inférieur (y compris quand il est court-circuité)
     (2) Lorsqu'il est limité par un protecteur de circuit (tel qu'un fusible) de capacités suivantes.

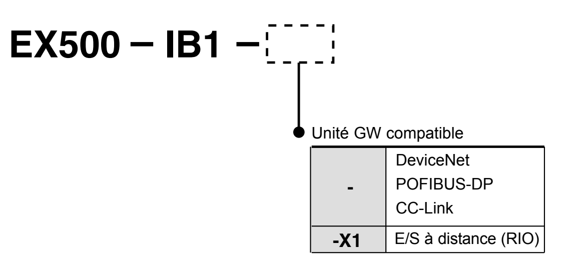
Tension sans charge (pic V)	Courant maxi (A)
0 à 20 [V]	5.0
20 [V] à 30 [V]	100/pic de tension

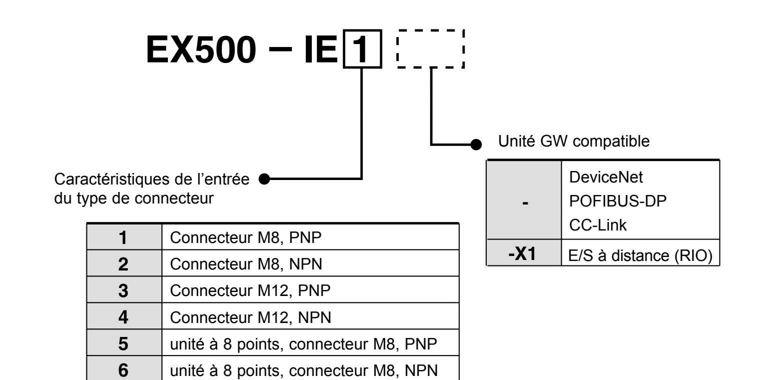
2. Unité d'alimentation de Classe 2 compatible avec la norme UL1310 ou circuit de 30 Vrms maxi (pic de 42.4 V) utilisant un transformateur de Classe 2 compatible avec la norme UL1585 en tant que source d' alimentation. (circuit de Classe 2)

Suivez les instructions ci-dessous lors de l'utilisation de votre système de câblage réduit. Sinon, un dommage ou une anomalie peut provoquer un dysfonctionnement.
• Utilisez le système de câblage réduit à la tension spécifiée.
• Prévoyez un espace pour l'entretien.
• Ne retirez aucune plaque ou étiquette.
• Ne faites pas tomber l'unité, ne la cognez pas ou ne la soumettez pas à de forts chocs.
• Appliquez le couple de serrage spécifié.
• Ne placez aucun objet lourd sur les câbles et ne les soumettez pas à de forte tension en les pliant.
• Connectez les fils et les câbles de manière correcte.
• Ne réalisez aucune opération de câblage si l'appareil est sous tension.
• N'utilisez pas le système de câblage réduit sur la ligne d'alimentation principale ou sur une ligne à haute tension.
• Vérifiez l'isolation du câblage.
• Réalisez le câblage de l'alimentation en le divisant en deux lignes —— une pour l'alimentation de la sortie et l'autre pour l'alimentation de l'entrée et du contrôle GW/SI).
• Prenez les mesures suffisantes contre le bruit en installant un filtre à bruit lors de l'incorporation du système de câblage réduit à la machine ou à l'é quipement.
• Montez une fiche terminale ou un obturateur étanche sur chaque connecteur d''entrée/sortie M12 non utilisé(connecteur de communication, ports de communication A - D, et alimentation pour l'entrée et le contrôle GW/SI).
• Prenez les mesures suffisantes de blindage si le produit est utilisé dans l' un des endroits suivants :
  (1) Un endroit où un bruit est généré par l'électricité statique.
  (2) Un endroit ayant un fort champ magnétique.
  (3) Un endroit où l'exposition à la radioactivité est possible.
  (4) Un endroit situé près d'un câble d'alimentation.
• N'utilisez pas le produit dans un lieu où il y a une source de surtension.
• Utilisez un élément d'absorption de surtension intégré pour conduire directement la charge qui génère une surtension comme par ex., un é lectrodistributeur.
• Evitez qu'un corps étranger tel qu'un reste de câbles ne pénètre dans le produit lorsque le carter de protection des commutateurs de la station est ouvert.
• Installez le système de câble réduit dans un lieu où il ne sera pas soumis à des vibrations ou à des chocs.
• Faites fonctionner le produit dans la plage de température ambiante spécifiée.
• Evitez l'utilisation du produit dans un lieu où il sera exposé à la chaleur rayonnante d'une source de chaleur.
• Réalisez un entretien régulier.
• Réalisez le contrôle du fonctionnement correct une fois l'entretien complété.
• N'utilisez aucun produit chimique tel que le benzène ou n'importe quel solvant pour nettoyer le produit.

Méthode d'indication du modèle

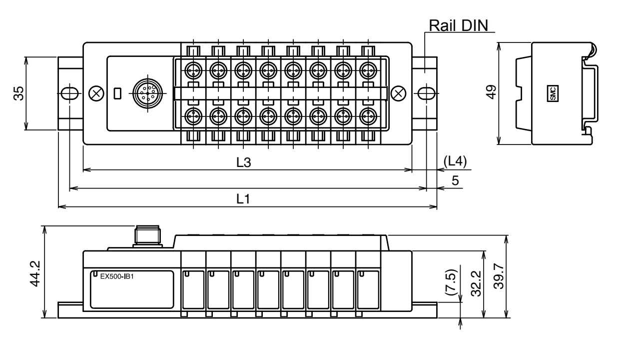






Profil externe et Dimensions (en mm)

●**Lorsque seuls des blocs d'entrée pour le connecteur M8 sont connectés**

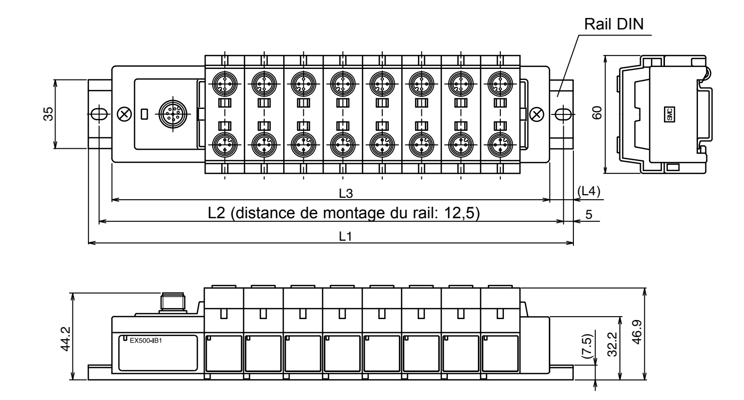


Stations	1	2	3	4	5	6	7	8
L1 [mm]: Longueur de rail	98	110.5	123	135.5	148	160.5	173	185.5
L2 [mm]: Ecartement des trous de montage	87.5	100	112.5	125	137.5	150	162.5	175
L3 [mm]: Longueur d'embase	74	86	98	110	122	134	146	158
L4 [mm]	12	12	12.5	12.5	13	13	13.5	13.5

●**Lorsque seuls des blocs d'entrée de type intégré à 8 points sont connectés**

Stations	1	2
L1 [mm]: Longueur de rail	135.5	185.5
L2 [mm]: Ecartement des trous de montage	125	175
L3 [mm]: Longueur d'embase	110	158
L4 [mm]	12.5	13.5

●**Lorsque seuls des blocs d'entrée pour le connecteur M12 sont connectés**

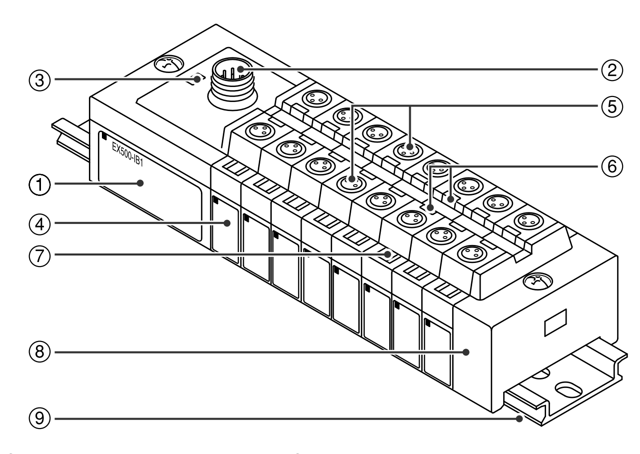


Stations	1	2	3	4	5	6	7	8
L1 [mm]: Longueur de rail	110.5	123	148	173	185.5	210.5	223	248
L2 [mm]: Ecartement des trous de montage	100	112.5	137.5	162.5	175	200	212.5	237.5
L3 [mm]: Longueur d'embase	82	102	122	142	162	182	202	222
L4 [mm]	12	12	12.5	12.5	13	13	13.5	13.5

Nom et fonction des différentes pièces

L'unité d'entrée de l'embase consiste dans une unité d'entrée, un/des block(s) d'entrée, un bloc d'extrémité et un rail DIN.
Jusqu'à 8 blocs d'entrée peuvent être connectés (16 points).
Toute combinaison de blocs d'entrée (pour connecteur M8, pour connecteur M12 et pour le type intégré à 8 points) est acceptée.

Remarque : Ne mélangez pas les caractéristiques de l'entrée du capteur (PNP et NPN).



La figure ci-dessus montre la configuration quand seuls des blocs d'entrée pour le connecteur M8 sont connectés.

Nº.	Désignation	Application
1	Unité d'entrée	Unité pour communiquer avec l'unité GW ou l'unité SI.
2	Connecteur de communication	Connecté aux câbles de dérivation de l'unité GW ou de l'unité SI (câble de dérivation avec connecteur M12) (Remarque 1)
3	LED d'alimentation	Indique l'état de l'alimentation. (Remarque 2)
4	Bloc d'entrée	Unité pour l'entrée du signal du capteur.
5	Connecteur du capteur	Connecté au capteur. (Remarque 1)
6	LED d'indication	Indique l'état du signal du capteur. (Remarque 2)
7	Indicateur	Pour la saisie des informations du Nº d'entrée.
8	Bloc d'extrémité	Compose l'extrémité de l'embase de l'unité d'entrée.
9	Rail DIN	Pour le montage de l'embase de l'unité d'entrée.

Remarque 1: Pour la méthode de câblage, consultez la sous-section "Câblage" de ce manuel.
Remarque 2: Pour l'affichage, reportez-vous à la sous-section "Affichage" de ce manuel.

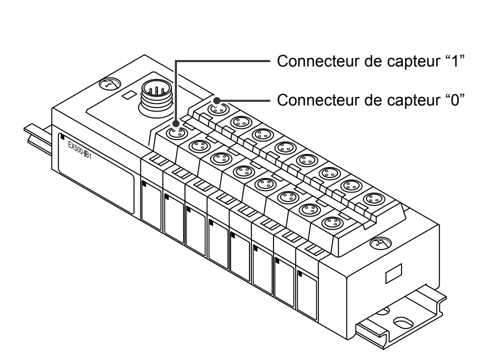
Câblage

●Cablâge de dérivation

Pour la méthode de câblage, consultez la sous-section "Câblage" du manuel d'instructions de l'EX500.
Pour des dispositifs d'entrée tels qu'un capteur, l'alimentation est fournie via le câblage de dérivation (câble de dérivation avec le connecteur M12).
Ainsi, il n'est pas nécessaire de les alimenter individuellement.

●Câblage du capteur

Connectez les capteurs aux connecteurs de capteur du bloc d'entrée.

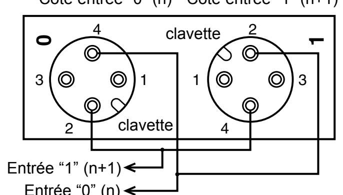


Disposition de la broche du connecteur de capteur

Connecteur M8 (prise à 3 broches)	Connecteur M12 (prise à 4 broches)
①Alimentation (24 VCC) ③Alimentation (0 V) ④Entrée	①Alimentation (24 VCC) ②(Entrée) (Remarque) ③Alimentation (0 V) ④Entrée

Remarque: Câblage interne du bloc d'entrée M12 et position de la clavette pour le montage du connecteur de capteur

- Les broches Nº 2 des connecteurs du bloc d'entrée M12 sont reliées internement par câble à toutes les autres broches d'entrée du signal du capteur (broches Nº 4).
- Le câblage permet l'entrée directe des signaux depuis deux points combinés en un câble via un connecteur concentrique.
- En connectant les capteurs, vérifiez avec attention les caractéristiques du signal de sortie. Sinon, un dysfonctionnement peut survenir.
- La position de la clavette pour le montage du connecteur du capteur est celle de droite. Ayez cette position en mémoire lors de la sé lection du capteur.



REMARQUE
Montez un obturateur étanche sur chaque connecteur non utilisé de l'unit é GW. L'utilisation correcte d'un obturateur étanche permet d'atteindre la protection IP65. Les obturateurs étanches sont fournis avec chaque bloc d'entrée en tant qu'accessoires.
(Couple de serrage: 0.05 Nm pour M8 et 0.1 Nm pour M12)

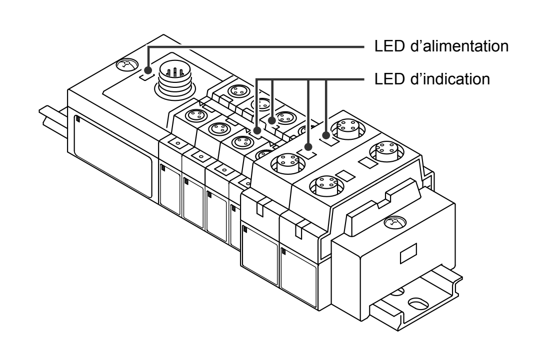
Correspondance entre le numéro d'entrée et le bloc d'entrée

Jusqu'à 8 blocs d'entrée peuvent être connectés (16 points). Les numéros d'entrée sont 0 - 15 sur le côté de l'unité d'entrée.

Unité d'entrée 0 2 4 6 8 10 12 14
1 3 5 7 9 11 13 15

Affichage

●Réglages de l'affichage



Affichage	Description
LED d'alimen-tation	Allumé: L'alimentation pour l'entrée et le contrôle GW/SI est fournie. Clignotement: Protégé contre les court-circuits (état anormal). Comme la fonction de protection de court-circuit est active, l'alimentation n'est pas fournie. Pour arrêter le clignotement, éteignez puis rallumez l'unité GW. Éteint: L'alimentation pour l'entrée et le contrôle GW n'est pas fournie.
LED d'indica-tion	Allumé: Entrée du signal du capteur ON (logique "1") Éteint: Entrée du signal du capteur OFF (logique "0")

Caractéristiques

●Caractéristiques de l'unité d'entrée

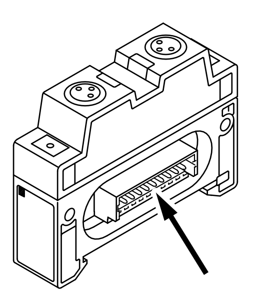
Elément	Caractéristiques
Bloc connecté	Bloc d'entrée PNP ou bloc d'entrée NPN
Stations de bloc connecté	8 blocs maxi
Tension d'alimentation pour le bloc	24 VCC
Courant d'alimentation pour le bloc	0,65 A maxi
Consommation de courant	100 mA maxi (à tension nominale)
Protection contre les court-circuits	Fonctionne à 1A (coupe l'alimentation.) Il peut être réinitialisé en remettant l'alimentation une fois le courant à l'entrée et à la section de contrôle de l'unité GW coupé.

●Caractéristiques du bloc d'entrée

Elément	Caractéristiques	
Capteur applicable	Sortie PNP	Sortie NPN
Nombre de points d'entrée	2 points/8 points (uniquement pour le connecteur M8)	
Tension nominale	24 VCC	
Tension d'entrée logique "1"	15 V - 26,4 V	0 V - 8 V
Tension d'entrée logique "0"	0 V - 5 V	19 V - 26,4 V
Courant d'entrée logique "1"	Type 5 mA	Type -5 mA
Courant d'entrée logique "0"	1.5 mA	-1.5 mA
Retard de temps d'entrée	1 msec maxi	
LED d'indication	LED verte	
Isolation	N/A	
Alimentation du capteur	480 mA/Embase de l'unité d'entrée	

Installation (unité : mm)

① Connectez chaque connecteur de l'unité d'entrée, des blocs d'entrée, et du blsoc d'extrémité (portion indiquée par une flè che sur la figure de droite).
② En maintenant les blocs unis sans espace, placez l'ensemble unité et blocs joints sur le rail DIN.
③ Serrez les vis de l'unité d'entrée et du bloc d'extrémité afin de bien fixer l'ensemble unité et blocs joints sur le rail DIN.
Assurez-vous que les vis soient au couple de serrage correct.
(Couple de serrage: 0.6Nm)



Contacts

AUTRICHE	(43) 2262 62280	PAYS BAS	(31) 20 531 8888
BELGIQUE	(32) 3 355 1464	NORVEGE	(47) 67 12 90 20
REP. TCHEQUE	(420) 541 424 611	POLOGNE	(48) 22 211 9600
DANEMARK	(45) 7025 2900	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINLANDE	(358) 207 513513	SLOVAQUIE	(421) 2 444 56725
FRANCE	(33) 1 6476 1000	SLOVENIE	(386) 73 885 412
ALLEMAGNE	(49) 6103 4020	ESPAGNE	(34) 945 184 100
GRECE	(30) 210 271 7265	SUEDE	(46) 8 603 1200
HONGRIE	(36) 23 511 390	SUISSE	(41) 52 396 3131
IRLANDE	(353) 1 403 9000	ROYAUME-UNI	(44) 1908 563888
ITALIE	(39) 02 92711		

SMC Corporation

URL http://www.smcworld.com (Global) http://www.smceu.com (Europa)

Ces spécifications pourront être modifiées sans préavis.